

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 0 月 3 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 9 0 6 5 7
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 2 9 0 6 5 7]

出 願 人 モレックス インコーポレーテッド
Applicant(s):

REC'D 27 NOV 2003	
WIPO	PCT

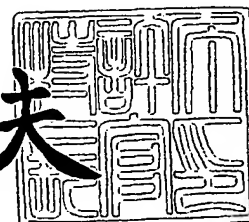
US/03/31616

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 3 年 1 0 月 1 6 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 特許願

【整理番号】 P0730402

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H01R 13/635

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県大和市深見東一丁目5番4号
日本モレックス株式会社 内

【氏名】 松川 純

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県大和市深見東一丁目5番4号
日本モレックス株式会社 内

【氏名】 富田 光洋

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県大和市深見東一丁目5番4号
日本モレックス株式会社 内

【氏名】 松本 保吉

【特許出願人】

【識別番号】 591043064

【住所又は居所】 アメリカ合衆国 イリノイ州 ライル
ウェリントン コート 2222

【氏名又は名称】 モレックス インコーポレーテッド

【国籍】 アメリカ合衆国

【代理人】

【識別番号】 100076358

【住所又は居所】 神奈川県厚木市旭町一丁目27番6号
本厚木マイビル403号

【弁理士】

【氏名又は名称】 池田 宏

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006666

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 カード用コネクタ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の端子（１）が並列して装着された絶縁ハウジング（２）と、絶縁ハウジング（２）の少なくとも一部を覆うように設けられたメタルシェル（３）とを備え、

絶縁ハウジング（２）とメタルシェル（３）が共同して形成したカード受入空洞（５）に、前記端子（１）のコンタクト片（１２）を臨ませて、カード受入空洞（５）に挿入されたカード（６）の接点に係合するようにしたカード用コネクタにおいて、

前記絶縁ハウジング（２）の回路基板実装面となる底面（２５）と反対側の上面（２２１、２３１）と、この上面（２２１、２３１）に接する前記メタルシェル（３）の板面（３１）の間が、いずれか一方に設けた係止部を他方に設けた受入部に挿入係止して、絶縁ハウジング（２）の前記メタルシェル（３）の板面（３１）に平行な面内での移動が防止されていることを特徴とするカード用コネクタ。

【請求項 2】 前記絶縁ハウジング（２）は、上面（２２１、２３１）に一体に設けられた突部（２２２、２３２）が係止部とされ、前記メタルシェル（３）は、板面（３１）内に形成した開口部（３１１、３１２）が受入部とされ、突部（２２２、２３２）を開口部（３１１、３１２）に挿入係止してある請求項 1 に記載のカード用コネクタ。

【請求項 3】 前記絶縁ハウジング（２）は、上面（２２１、２３１）に形成された凹入部（２２５ a、２２５ b）が受入部とされ、前記メタルシェル（３）は、板面（３１）内の切り起こしによって形成された係止片（３１５ a、３１５ b）が係止部とされ、係止片（３１５ a、３１５ b）を凹入部（２２５ a、２２５ b）に挿入係止してある請求項 1 に記載のカード用コネクタ。

【請求項 4】 前記係止部と受入部の挿入係止構造は、前記カード受入空洞（５）のカード挿入口（５１）の近くに設けられている請求項 1－3 のいずれかに記載のカード用コネクタ。

【請求項 5】 前記絶縁ハウジング（２）は、前記端子（１）が装着される端子装着部（２１）と、この端子装着部（２１）に対して略直角を成して延びる側壁部（２２、２３）を備えており、側壁部（２２、２３）の端部に前記係止部と受入部の挿入係止構造が設けられている請求項 1－3 のいずれかに記載のカード用コネクタ。

【請求項 6】 前記絶縁ハウジング（２）の側壁部（２２、２３）の端部には、前記係止部と受入部の挿入係止構造が設けられた位置に略対応させて金属ネイル（７）が設けられている請求項 5 に記載のカード用コネクタ。

【請求項 7】 前記メタルシェル（３）に、金属ネイル（７）に弾接する接触片（３１６）が切り起こしによって設けられている請求項 6 に記載のカード用コネクタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、携帯電話、デジタルスチルカメラ等の電子機器に設置されるカード用コネクタに係り、更に詳しくは、小型、薄型化に好適なカード用コネクタに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、携帯電話機では S I M (Subscriber Identity Module) カードを受け入れるようにしたカード用コネクタを設けたものが知られている。また、デジタルスチルカメラでは、S D (Square Digital) カード、MMC (Multi Media Card) カード等を受け入れるようにしたカード用コネクタを設けたものが知られている。カードには、C P U やメモリ I C が内蔵されており、電子機器の機能の一部を受け持てるようにしている。

【0003】

このようなカード用コネクタは、例えば、特開 2001-291552 号公報の図 1 に開示されているように、複数の端子（６３）が並列して装着された絶縁ハウジング（５０）と、絶縁ハウジングの少なくとも一部を覆うように設けられ

たメタルシェル（５２）とを備えている。絶縁ハウジングは、絶縁性のプラスチックを所定の形状に成形して構成される。端子は、りん青銅のような高いばね性を有する薄金属板を打ち抜いて成形される一方、メタルシェルは、ステンレススチールのような導電性の薄金属板を打ち抜いて所定の形状に成形して構成される。

【 0 0 0 4 】

カード用コネクタは、絶縁ハウジングとメタルシェルが共同してカード受入空洞を形成し、絶縁ハウジングに装着された複数の端子の各コンタクト片がこのカード受入空洞に臨むようにされる。カード受入空洞にカードを挿入するとカードの接点と端子のコンタクト片が１対１の関係で対向し、互いに係合して電氣的に導通し、カードと電子機器内の回路の接続が図られるようにしている。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、この種のカード用コネクタは、近年、主に回路基板の表面に半田実装される部品として成り立っており、リフロー炉を通す実装方式が採用されている。即ち、ペースト状半田を溶融させるためにカード用コネクタ全体に熱が加わり、熱せられる。

また、近年、この種のカード用コネクタに対する市場の要求は、徹底した小型化、薄型化である。これは、このカード用コネクタが搭載される電子機器が、携帯電話やデジタルスチルカメラ、電子手帳といった、非常に小型、軽量のモバイル関連製品に多く採用され始めたことが大きな理由である。

【 0 0 0 6 】

ここで問題となるのは、このカード用コネクタを小型化、薄型化するために、前記絶縁ハウジングの壁部や底板の肉厚を薄肉とする必要が生じることである。

元来、この絶縁ハウジングは、リフロー等で加熱された後、冷却または放熱の際に、一般的に収縮する特性を有している。このため、絶縁ハウジングの肉厚を薄くしたカード用コネクタでは、カード受入空洞の開口部（カード挿入口）が収縮によって狭くなり、カードの挿入が不可能になってしまうことがある。

【 0 0 0 7 】

このような絶縁ハウジングの収縮は、通常、絶縁ハウジングに回路基板に半田付

けされる金属ネイルを取り付けて、金属ネイルによって絶縁ハウジング側の収縮による移動を制限したり、特許第3177774号などで開示される技術（メタルシェル4に設けたU字形圧入片4Cを絶縁ハウジング3の溝3Cに圧入係止させる。図1参照）を採用して、前記メタルシェルに切り起こしによる係止片を形成し、この係止片を絶縁ハウジングに圧入によって係止して絶縁ハウジングの移動を制限するようにしている。

【0008】

しかしながら、金属ネイルによる移動の制限は、絶縁ハウジングの実装面である底面近傍に対しては有効であったが、反対側、即ち、絶縁ハウジングの上面側の移動の制限には十分ではなかった。また、メタルシェルに係止片を切り起こして絶縁ハウジングに圧入する方法は、絶縁ハウジングが薄肉化されて剛性が低下しているために、係止片とこの係止片が圧入される穴の位置が僅かにずれても、絶縁ハウジングに残留応力が蓄積し、加熱された際にコネクタ全体にねじれや反りとなって現れる不具合を起こしていた。

【0009】

この発明は、このような問題点に鑑みてなされたもので、リフロー炉を通す実装方式に耐え得る、小型化されたカード用コネクタを提供することを目的としている。

【0010】

【課題を解決するための手段】

かかる目的のもとになされたこの発明は、複数の端子が並列して装着された絶縁ハウジングと、絶縁ハウジングの少なくとも一部を覆うように設けられたメタルシェルとを備え、

絶縁ハウジングとメタルシェルが共同して形成したカード受入空洞に、前記端子のコンタクト片を臨ませて、カード受入空洞に挿入されたカードの接点に係合するようにしたカード用コネクタにおいて、

前記絶縁ハウジングの回路基板実装面となる底面と反対側の上面と、この上面に接する前記メタルシェルの板面の間が、いずれか一方に設けた係止部を他方に設けた受入部に挿入係止して、絶縁ハウジングの前記メタルシェルの板面に平行

な面内での移動が防止されていることを特徴とするカード用コネクタである。

【0011】

【作用】

このように構成されるこの発明のカード用コネクタによれば、絶縁ハウジングの実装面と反対側の上面とメタルシェルの板面を係止させた構成であるので、絶縁ハウジングが収縮する際の上面側の移動を制限することができる。この結果、絶縁ハウジングの実装面側に設けられる金属ネイルと共同してカード受入空洞のカード挿入口が狭くなるのを防止することができる。

【0012】

絶縁ハウジングとメタルシェルの間で構成される係止部と受入部の挿入係止構造を、請求項2のように、絶縁ハウジング側の突部と、メタルシェル側の開口部で構成したり、請求項3のように、絶縁ハウジング側の係止片と、メタルシェル側の凹入部で構成することによって、この挿入係止構造を簡単に構成することができ、しかも、メタルシェルに切り起こしによって形成した圧入係止片を絶縁ハウジングに圧入する場合に生じる不具合を避けることができる。

【0013】

このように絶縁ハウジングとメタルシェルの間で構成される、係止部と受入部による挿入係止構造は、カード受入空洞のカード挿入口が狭くなるのを確実に防止する点で、請求項4、5のように、カード受入空洞のカード挿入口の近くに設けるのが望ましい。

【0014】

更に、この挿入係止構造は、金属ネイルと共同して絶縁ハウジングの収縮の際の移動を防止することから、請求項6のように、挿入係止構造の位置に対応させて金属ネイルを設けるのが望ましい。このようにして設けられた金属ネイルに対しては、請求項7のように、メタルシェルに切り起こしによって接触片を設けて、この接触片を金属ネイルに弾接させてメタルシェルのグランド電位の確保を確実にすることができる。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施形態について、添付の図を参照して説明する。

【0016】

図1は、実施形態のカード用コネクタの要部を斜視図で表したものであり、カード用コネクタの全体は、図2-図6に示したような外観を形成している。このカード用コネクタは、端子1が並列して装着された絶縁ハウジング2と、絶縁ハウジング2の上側から被せるように組み付けられたメタルシェル3とで構成されている。

【0017】

絶縁ハウジング2は、図7に示されているように、端子装着部21と、この端子装着部21に対して略直角を成して延びて互いに対向する第1の側壁部22と第2の側壁部23を有し、底板24を介して一体となり、全体でU字形をしている。第2の側壁部23の延びる方向に沿ってイジェクト機構4が設置されている。このイジェクト機構4は、側壁部23の方向でスライド可能とされたカムスライダ41と、カムスライダ41を側壁部23に向けて付勢するコイルスプリング42と、カムスライダ41のハートカム溝411と側壁部23の間で設置されたピン部材43とで構成されるプッシュ／プッシュ形式のイジェクト機構で、前記特開2001-291552号公報においても開示されている公知のものである。

【0018】

メタルシェル3は、前記絶縁ハウジング2の端子装着部21の上面211と、第1、第2の側壁部22、23の上面221、231を覆う大きさとされた、略方形の覆い板部31の対向する側縁に、第1の側板部32と第2の側板部33をそれぞれ略直角に連続させて、断面が扁平な逆U字形に成形されている。第1の側板部32は、絶縁ハウジング2の第1の側壁部22の外面に接するようにして垂下し、第2の側板部33が第2の側壁部23の外面に接するようにして垂下できるようにされている。

【0019】

絶縁ハウジング2の端子装着部21に装着されている端子1は、図7と図11に示されているように、装着片11の一端からコンタクト片12が片持ち梁状となって延びていると共に、他端からはL字形に成形された半田テイル13が延び

ている。コンタクト片 12 は、先端部が上側に凸となるように屈曲成形されてコンタクト部 121 が先端部上面に形成されている。端子 1 の装着片 11 を端子装着部 21 の端子装着孔 212 に装着すると、前記半田テイル 13 の半田付け部 131 が絶縁ハウジング 2 の底面 25 と略面一となるようにしている。したがって、絶縁ハウジング 2 の底面 25 が回路基板（図示せず）に対する実装面を構成している。

【0020】

絶縁ハウジング 2 の上側からメタルシェル 3 を被せるようにして組み付けて、絶縁ハウジング 2 の第 1、第 2 の側壁部 22、23 の間にカード受入空洞 5 が形成されている。カード受入空洞 5 は、上側がメタルシェル 3 の覆い板部 31 で仕切られ、左右両側が、絶縁ハウジング 2 の第 1、第 2 の側壁部 22、23 の内面で仕切られて、第 2 の側壁部 23 が延びる方向で設置したイジェクト機構 4 のカムスライダ 41 がカード受入空洞 5 の一側で露出している。また、カード受入空洞 5 の後方は、絶縁ハウジング 2 の端子装着部 21 で仕切られ、前方のみが開口してカード挿入口 51 を形成し、このカード挿入口 51 を通して、カード受入空洞 5 にカード 6（図 2、3 に鎖線で図示）の挿入、抜去ができるようになっている。

【0021】

カード受入空洞 5 に接点を設けた面を下向きにして挿入されたカード 6 と端子 1 のコンタクト片 12 は、この実施形態の場合、カード 6 の挿入方向先端部の下面に設けられた接点（図示せず）に対して、コンタクト片 12 のコンタクト部 121 が下から係合して電氣的に導通するようになっている。即ち、ノーマルタイプのカード用コネクタとされている。

【0022】

図 7 に表れているように、絶縁ハウジング 2 の第 1 の側壁部 22 の端部（カード挿入口 51 の近く）の上面 221 と、第 2 の側壁部 23 の端部（カード挿入口 51 の近く）の上面 231 に、それぞれ方形の突部 222、232 が上向きで一体に設けてある。これらの突部 222、232 がメタルシェル 3 の覆い板部 31 内の対応する位置に形成した方形の開口部 311、312 に挿入されて互いに係止している（図 8）。即ち、突部 222、232 を係止部とし、開口部 311、312 を

この係止部を受け入れる受入部として挿入係止構造が構成されている。尚、開口部 3 1 1、3 1 2 の開口面積が突部 2 2 2、2 3 2 の断面積に対して若干大きくされて、突部 2 2 2、2 3 2 の周囲には僅かなクリアランス 2 3 3 が保たれるようにしている。

【0 0 2 3】

絶縁ハウジング 2 の側壁部 2 2、2 3 の前記突部 2 2 2、2 3 2 を設けた位置に対応させて、更に、金属ネイル 7 が取り付けられている。金属ネイル 7 は、装着片 7 1 に半田付け片 7 2 が略直角に連続しており、半田付け片 7 2 を外側に向けて装着片 7 1 を側壁部 2 2、2 3 に形成された溝 2 2 3、2 3 4 に装着して取り付けられている。半田付け片 7 2 は、絶縁ハウジング 2 の底面 2 5 と略面一にしてある。

【0 0 2 4】

また、メタルシェル 3 の側壁部 3 2、3 3 には、図 3、4 に表れているように、いくつかの係合窓 3 2 1、3 3 1 が形成されている。これらの係合窓 3 2 1、3 3 1 は、絶縁ハウジング 2 の側壁部 2 2、2 3 の外面の対応する位置に設けられた係合突部 2 2 4、2 3 5 を受け入れて、上方から被せて組み付けられたメタルシェル 3 が絶縁ハウジング 2 から上方に外れないようにしている。絶縁ハウジング 2 の端子装着部 2 1 の外面にも同様の係合突部 2 1 3 が設けられており、メタルシェル 3 の覆い板部 3 1 の後縁から垂下させた係止片 3 1 3 の係合窓 3 1 4 がこの係合突部 2 1 3 を受け入れている。

【0 0 2 5】

以上のように構成された実施形態のカード用コネクタによれば、これを回路基板の表面に実装するためにリフロー炉を通過させて加熱した後、冷却または放熱させた場合、絶縁ハウジング 2 の収縮が生じるが、側壁部 2 2、2 3 の移動、特に、メタルシェル 3 の覆い板部 3 1 の板面に平行な方向の移動を制限し、カード受け入れ空洞 5 のカード挿入口 5 1 が狭められるのを防ぐことができる。即ち、カード挿入口 5 1 の近くにおいて、側壁部 2 2、2 3 の上面 2 2 1、2 3 1 側は、前記突部 2 2 2、2 3 2 と開口部 3 1 1、3 1 2 で構成した挿入係止構造によって覆い板部 3 1 の板面に平行な方向の移動を制限することができる。また、側壁部 2 2、2 3 の底面 2 5 側は、半田リフローによって回路基板に半田付けされた金属ネイル 7

によって覆い板部 31 の板面に平行な方向の移動を制限することができる。

【0026】

加えて、前記突部 222、232 と開口部 311、312 の係止は、圧入による係止構造ではなく、挿入による係止構造であるために、メタルシェル 3 の組み付けによって絶縁ハウジング 2 に残留応力が導入されないようにでき、加熱によって反りや変形が生じるのも避けることができ、この点においてもカード挿入口 51 が狭められるのを防ぐことができる。

前記、挿入による係止構造には突部 222、232 の周囲にクリアランス 233 が設けられており、加熱によってハウジングが微小変形してもその変化分を吸収して残留応力が生じないようにすることができる。

【0027】

尚、図 13、14 は、前記のような突部 222、232 を絶縁ハウジング 2 の側壁部 23 に設けることなく、メタルシェル 3 の覆い板部 31 を側壁部 23 に被せた構成とした、従来技術に近いものを表している。この場合、絶縁ハウジング 2 の加熱後の収縮によって、側壁部 23 の上面側が覆い板部 31 の板面に沿って図 14 のように移動し、これによってカード受入空洞のカード挿入口が、覆い板部 31 側で狭められる場合があったものである。

【0028】

前記突部 222、232 と開口部 311、312 は、図 9、10 に示したような構成に変更することもできる。これらの場合、挿入係止構造を構成する係止部をメタルシェル 3 の覆い板部 31 側に設け、この係止部を受け入れる受入部が絶縁ハウジング 2 の側壁部 22、23 側に設けられる。即ち、覆い板部 31 の板面を切り起こして、下方に垂下する係止片 315a (図 9)、315b (図 10) を形成し、この係止片 315a、315b を側壁部 22、23 の上面 221、231 内に形成した凹入部 225a (図 9)、225b (図 10) に僅かなクリアランスを保って挿入係止させる。図 9 の係止片 315a は、その面が側板部 22、23 と略平行になるように形成したものであり、図 10 の係止片 315b は、その面をカード挿入口 51 と向き合う方向に向けて形成したものである。

【0029】

このような挿入係止構造によっても、前記と同様に、側壁部 22、23 の上面 21、231 側が移動するのを制限し、カード挿入口 51 が狭められるのを防ぐことができる。

【0030】

図 1 に明確に表れ、また、図 2、3 にも表れているように、前記メタルシェル 3 には、側板部 33 が切り起こされて、覆い板部 31 から側板部 33 に沿って延びる接触片 316 が設けられ、金属ネイル 7 の装着片 71 の外側に弾接させている。金属ネイル 7 を介してメタルシェル 3 のグランド電位を確実に確保できるようにするためである。

【0031】

このように、接触片 316 を金属ネイル 7 に弾接させることによっても、絶縁ハウジング 2 の側壁部 23 には、内側のカード受け入れ空洞 5 に向かって応力が作用して、カード挿入口 51 を狭めるように働くが、突部 232 と開口部 312 で構成した挿入係止構造がこの応力に対抗して、側壁部 23 が移動するのを防止することができる。係止片 315a、315b と凹入部 225a、225b で挿入係止構造を構成した場合でも同様である。

【0032】

尚、略 U 字形に成形された前記絶縁ハウジング 2 は、図 12 のような、端子装着部 21A と、一つの側壁部 23A で略 L 字形に成形された絶縁ハウジング 2A としてカード用コネクタを構成することもできる。この場合も、側壁部 23A の端部近くの上面に一体の突部 232A を設けて、メタルシェル（図示せず）との間で挿入係止構造を構成し、側壁部 23A の移動を制限することが可能である。

【0033】

図 12 に示した絶縁ハウジング 2A の端子装着部 21A に装着された端子 1A は、コンタクト片 12A の先端部の下側にコンタクト部 121A が形成されている。したがって、このコンタクト片 12A は、カード受入空洞に接点を設けた面を上向きにして挿入されるカードの接点と係合することになり、リバースタイプのカード用コネクタが構成される。

【0034】

【発明の効果】

以上で説明したように、この発明のカード用コネクタによれば、絶縁ハウジングの上面と、この上面に被せられるメタルシェルの覆い板部の間に挿入係止構造を構成したので、絶縁ハウジングがリフロー炉で加熱された後に収縮する際に、絶縁ハウジングの上面が移動するのを制限でき、カード受け入れ空洞のカード挿入口が狭められる不都合を防止することができる。また、挿入係止構造は、絶縁ハウジングに残留応力を導入しないので、絶縁ハウジングが加熱される際に、反りや変形を生じないようにもできる。この結果、絶縁ハウジングの各部の薄肉化を図っても、リフロー炉を通す実装方式に耐えることができる小型化されたカード用コネクタを提供することができる。

【図面の簡単な説明】**【図 1】**

この発明の実施形態のカード用コネクタの一部を拡大して示した斜視図である。

【図 2】

同じく実施形態のカード用コネクタの平面図である。

【図 3】

同じく実施形態のカード用コネクタの左側面図である。

【図 4】

同じく実施形態のカード用コネクタの右側面図である。

【図 5】

同じく実施形態のカード用コネクタの正面図である。

【図 6】

同じく実施形態のカード用コネクタの背面図である。

【図 7】

同じく実施形態のカード用コネクタを構成した絶縁ハウジングの斜視図である。

【図 8】

同じく実施形態のカード用コネクタの、絶縁ハウジングとメタルシェルの間で

構成された挿入係止構造の部分の拡大断面図である。

【図 9】

絶縁ハウジングとメタルシェルの間で構成される別の挿入係止構造の拡大断面図である。

【図 1 0】

絶縁ハウジングとメタルシェルの間で構成される更に別の挿入係止構造の拡大断面図である。

【図 1 1】

この発明の実施形態のカード用コネクタの、端子が装着された部分の拡大断面図である。

【図 1 2】

この発明の他の実施形態のカード用コネクタを構成する絶縁ハウジングの斜視図である。

【図 1 3】

従来のカード用コネクタの、絶縁ハウジングの側壁部にメタルシェルの覆い板部を被せた部分の拡大断面図である。

【図 1 4】

図 1 3 の側壁部の変形の様子を説明する図である。

【符号の説明】

1	端子
1 1	装着片
1 2	コンタクト片
1 2 1	コンタクト部
1 3	半田テイル
1 3 1	半田付け部
2	絶縁ハウジング
2 1	端子装着部
2 1 1	上面
2 1 2	端子装着孔

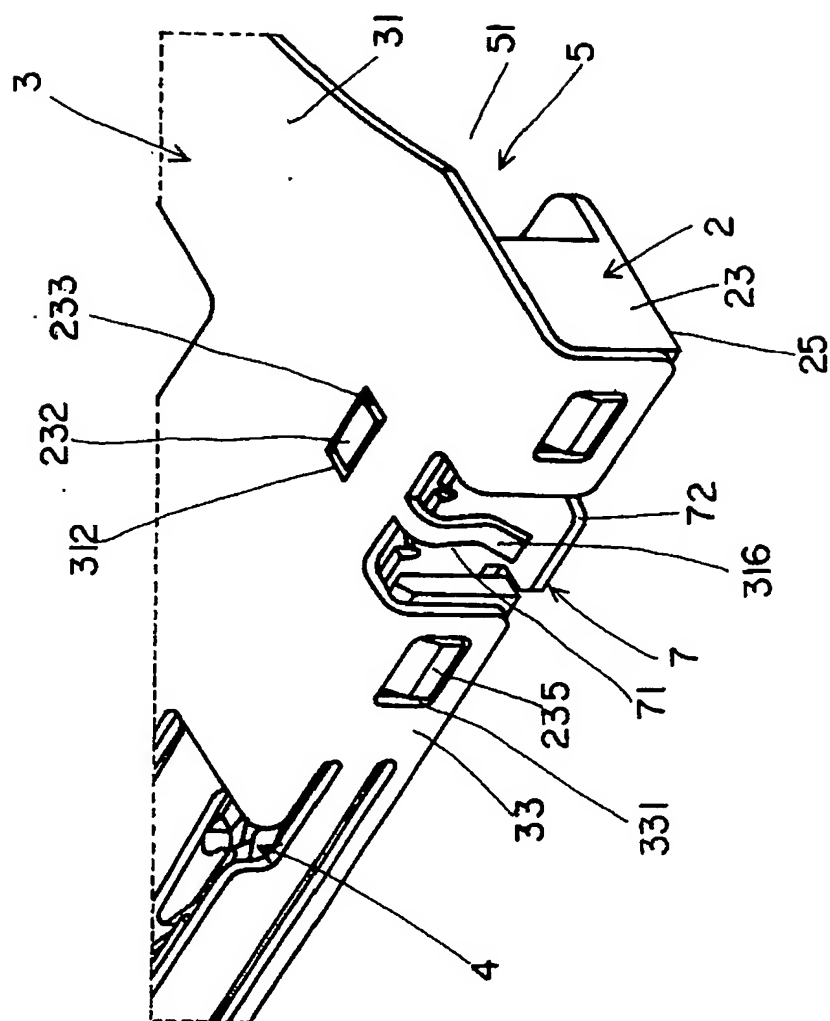
2 1 3	係合突部
2 2	第 1 の側壁部
2 2 1	上面
2 2 2	突部
2 2 3	溝
2 2 4	係合突部
2 2 5 a	凹入部
2 2 5 b	凹入部
2 3	第 2 の側壁部
2 3 1	上面
2 3 2	突部
2 3 3	クリアランス
2 3 4	溝
2 3 5	係合突部
2 4	底板
2 5	底面
3	メタルシエル
3 1	覆い板部
3 1 1	開口部
3 1 2	開口部
3 1 3	係止片
3 1 4	係合窓
3 1 5 a	係止片
3 1 5 b	係止片
3 1 6	接触片
3 2	第 1 の側板部
3 2 1	係合窓
3 3	第 2 の側板部
3 3 1	係合窓

4	イジェクト機構
4 1	カムスライダ
4 1 1	ハートカム溝
4 2	コイルスプリング
4 3	ピン部材
5	カード受入空洞
5 1	カード挿入口
6	カード
7	金属ネイル
7 1	装着片
7 2	半田付け片

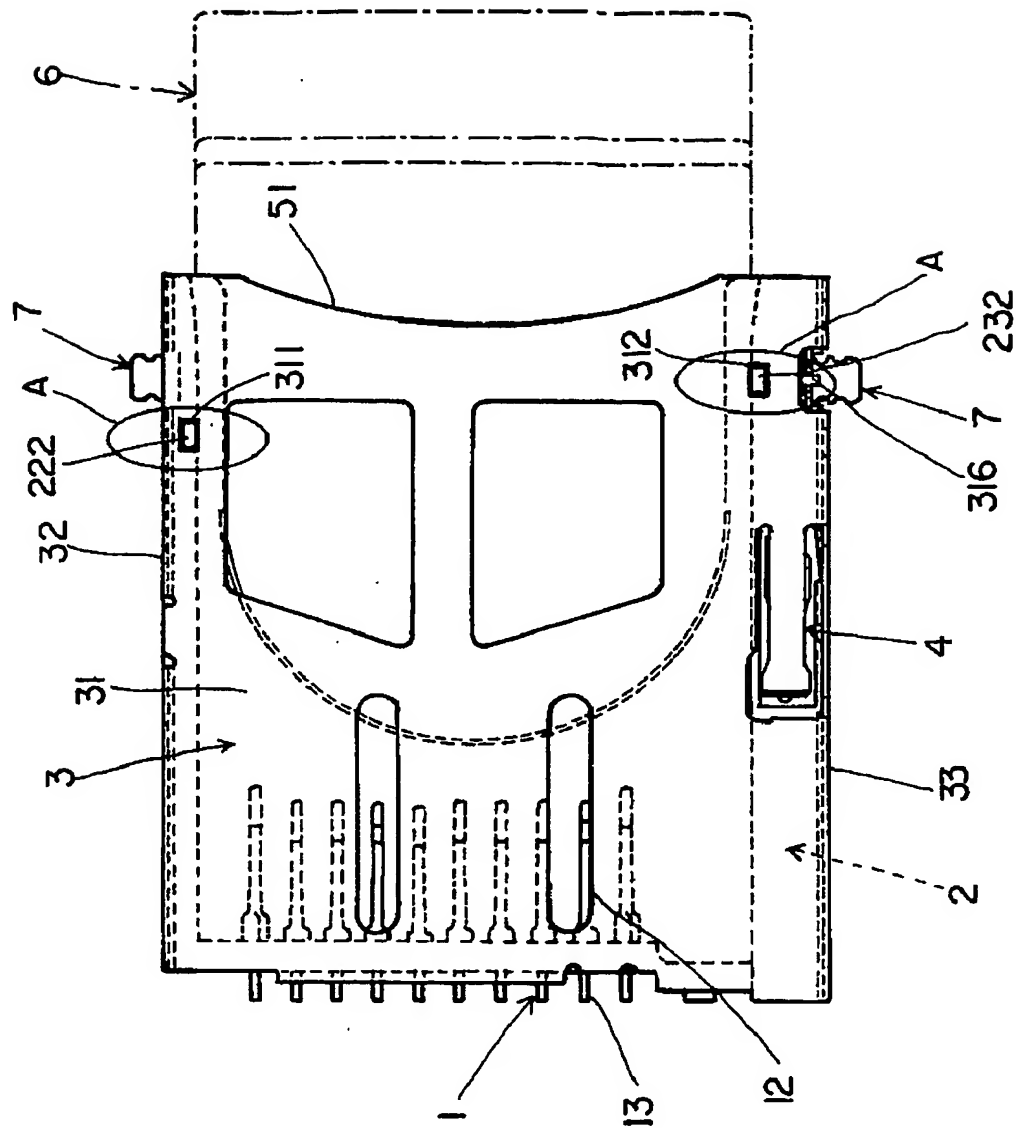
【書類名】

図面

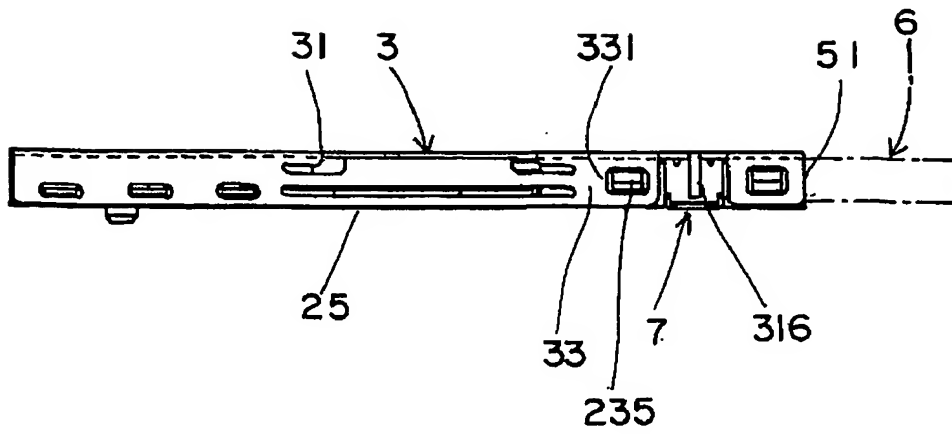
【図 1】



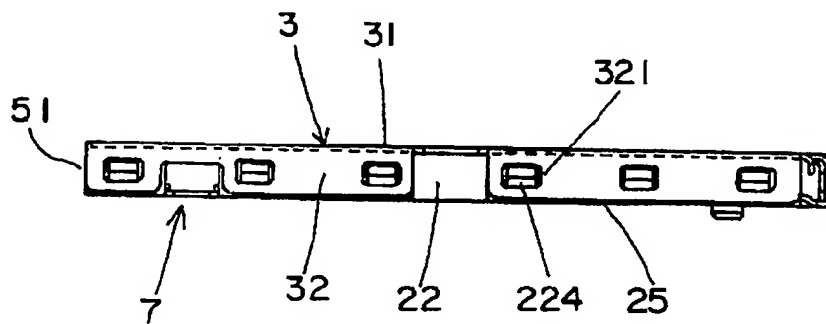
【図 2】



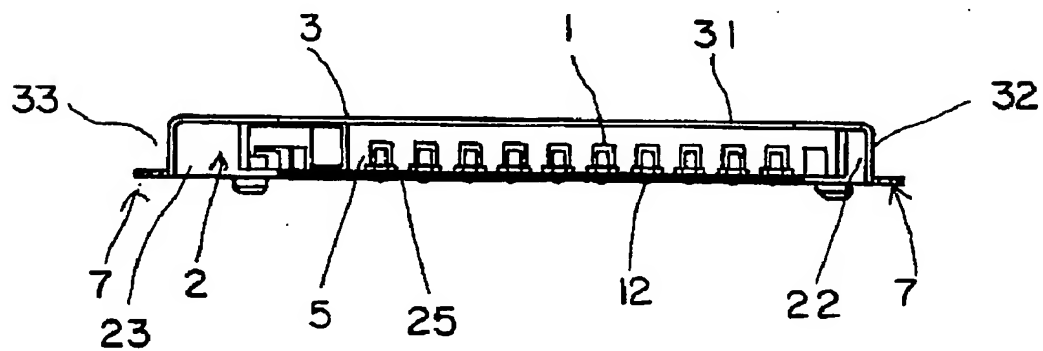
【図 3】



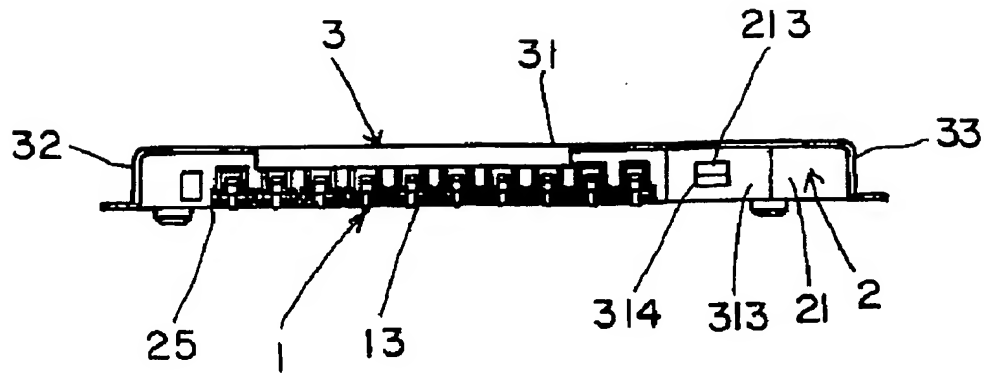
【図 4】



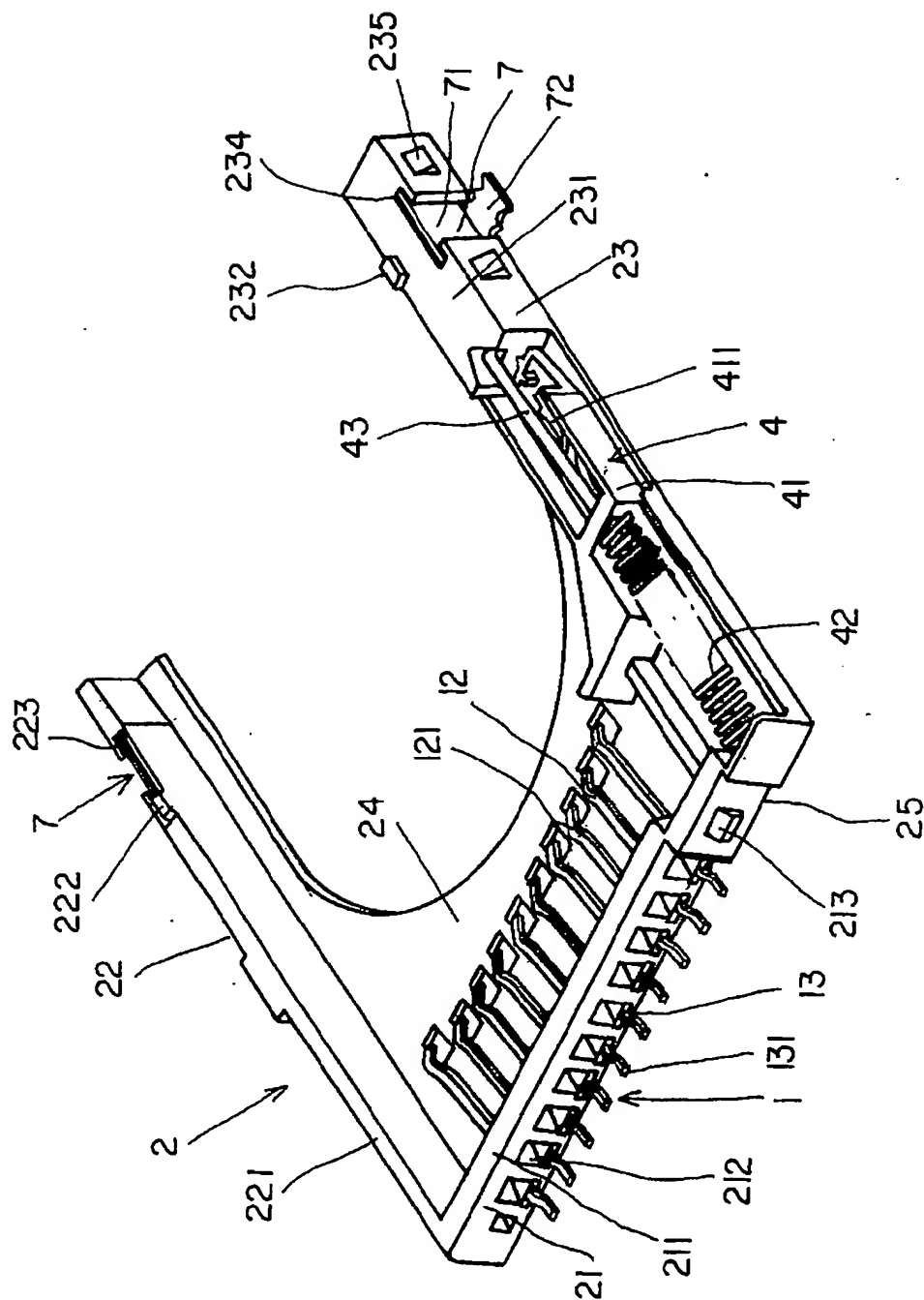
【図 5】



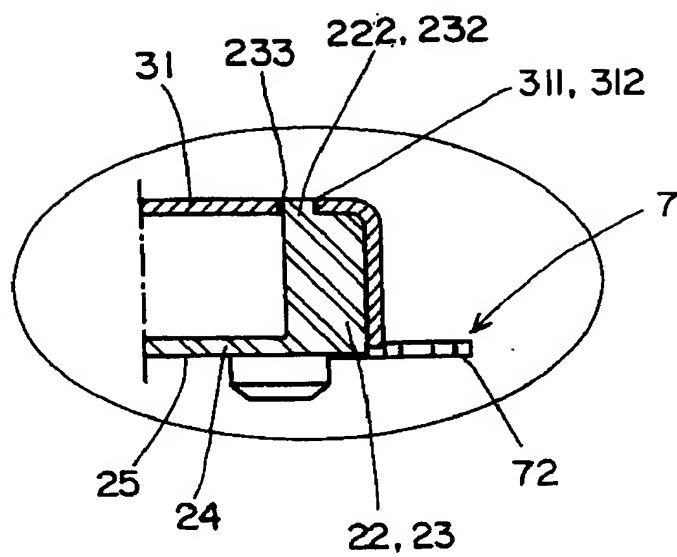
【図 6】



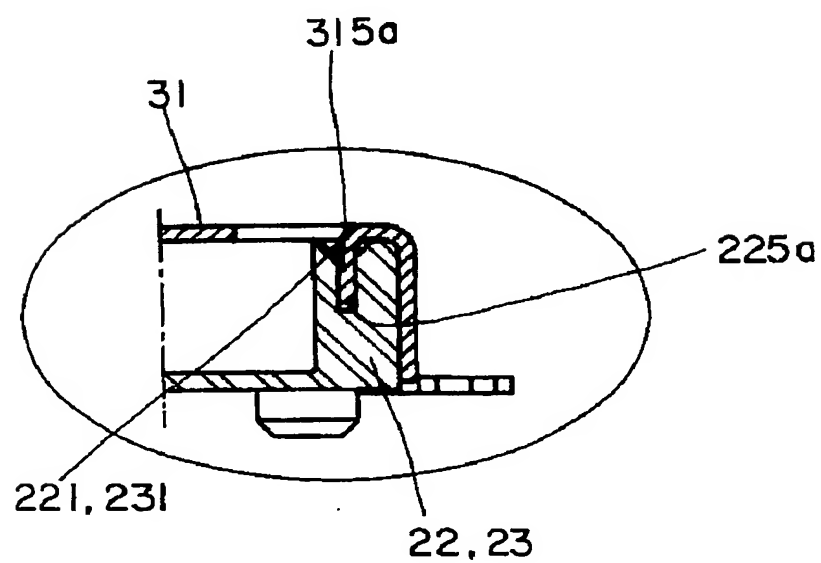
【図 7】



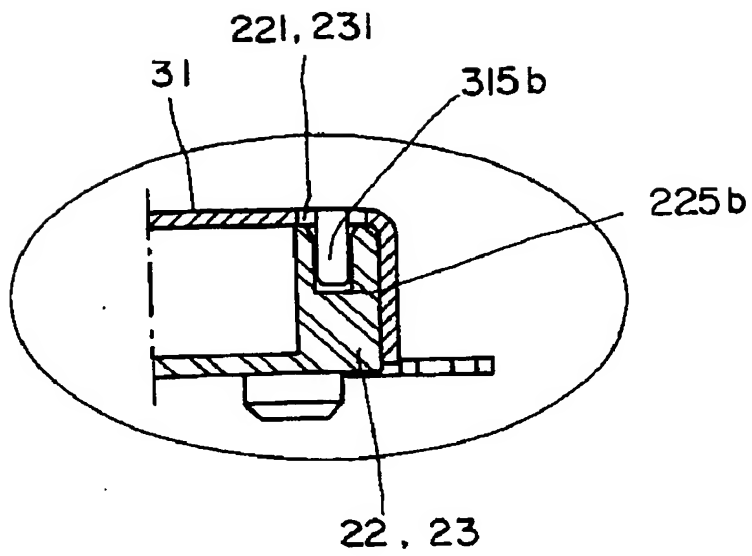
【図 8】



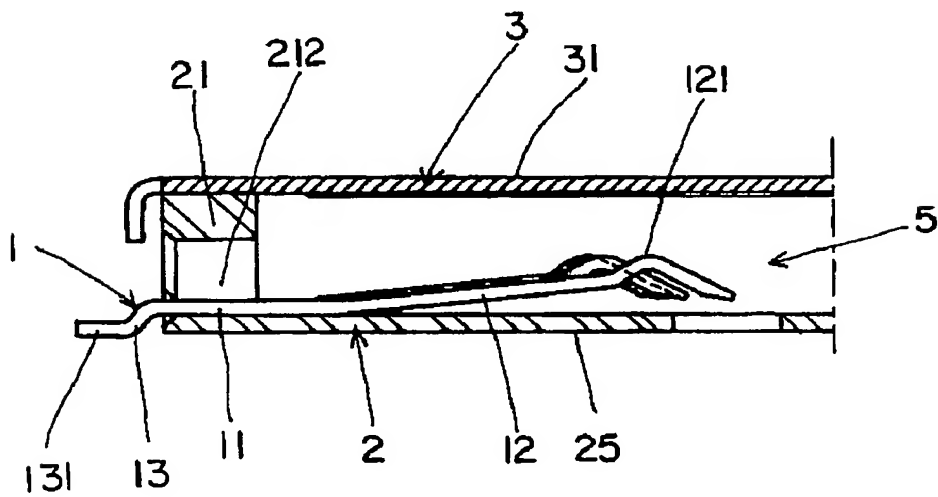
【図 9】



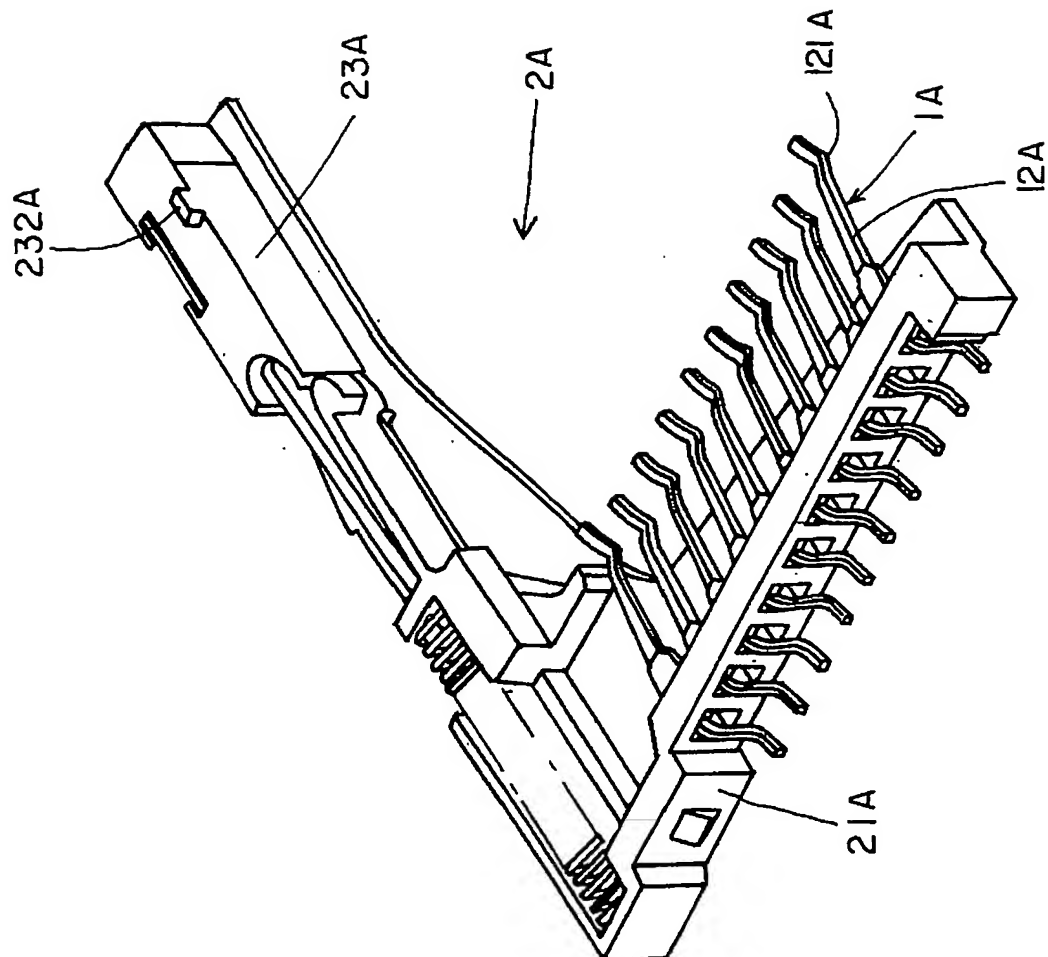
【図10】



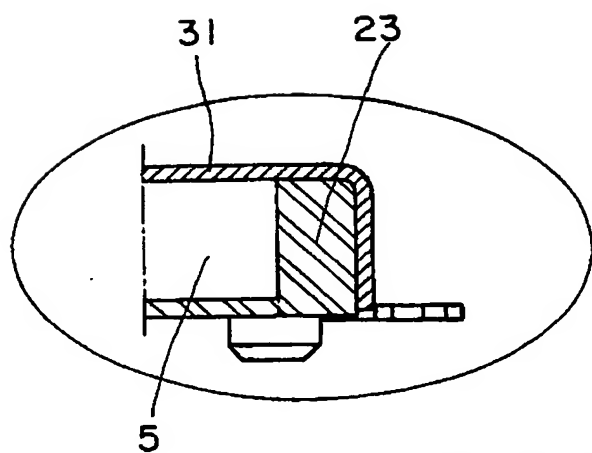
【図11】



【図 12】

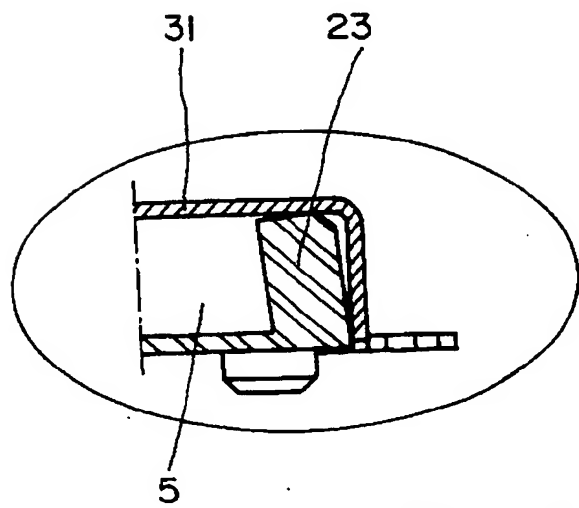


【図 13】



PRIOR ART

【図 14】



PRIOR ART

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 リフロー炉を通す実装方式に耐え得る、小型化されたカード用コネクタを提供する。

【解決手段】 複数の端子が並列して装着された絶縁ハウジング 2 と、絶縁ハウジング 2 の少なくとも一部を覆うように設けられたメタルシェル 3 とを備え、絶縁ハウジング 2 とメタルシェル 3 が共同して形成したカード受入空洞 5 に、端子のコンタクト片を臨ませて、カード受入空洞 5 に挿入されたカードの接点に係合するようにしたカード用コネクタである。

絶縁ハウジング 2 の回路基板実装面となる底面 25 と反対側の上面に設けた突部 232 を、この上面に接するメタルシェル 3 の覆い板部 31 に形成した開口部 312 に挿入係止して、絶縁ハウジング 2 がメタルシェル 3 の覆い板部 31 に平行な面内で移動するのが防止されている。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2002-290657
受付番号	50201487476
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0093
作成日	平成14年10月 4日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成14年10月 3日
-------	-------------

次頁無

特願 2002-290657

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [591043064]

1. 変更年月日 1991年 1月17日

[変更理由] 新規登録

住 所 アメリカ合衆国 イリノイ州 ライル ウェリントン コート
2222

氏 名 モレックス インコーポレーテッド

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☐ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.